

**NUTRITION MANAGEMENT SYSTEM**

Patent Number: JP10091584  
Publication date: 1998-04-10  
Inventor(s): HASUHAN SEIZO  
Applicant(s):: NISSHIN OIL MILLS LTD:THE  
Requested Patent: ■ JP10091584  
Application Number: JP19960245284 19960917  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G06F15/02 ; G06F17/00  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily and precisely manage nutrition in accordance with individual nutrition management states by comparing data of a nutrition component which a first storage means takes and nutrition component management data of individuals in a second storage means and operating the difference.

**SOLUTION:** CPU 61 of an electronic notebook 60 compares nutrition management information of the individuals with nutrition information of taken foods, compares/judges whether the foods are appropriately sufficient or not on nutrition balance by the foods (quantity) and they are displayed on a display part 63. In such a case, an IC card 70 is provided with CPU 71, a first memory 72a and a second memory 72b. Nutrition component information which the individuals take are inputted to the first memory 72a and nutrition management information to the second memory 72b. The IC card 70 is connected to the electronic notebook 60 and inputted nutrition information and nutrition management information of the individuals are outputted to the electronic notebook 60. On the other hand, information in the electronic notebook 60 can be outputted to the IC card 70.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-91584

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 15/02  
17/00

3 4 0

G 0 6 F 15/02  
15/20

3 4 0 C  
G

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-245284

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月17日

(71) 出願人 000227009

日清製油株式会社

東京都中央区新川1丁目23番1号

(72) 発明者 蓮花 誠三

神奈川県鎌倉市小袋谷2-6-4

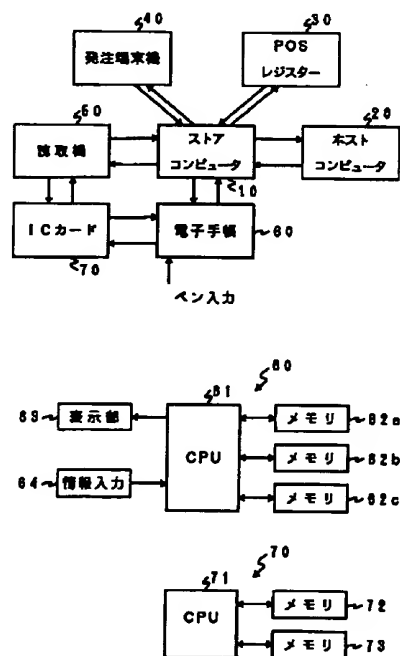
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

(54) 【発明の名称】 栄養管理システム

(57) 【要約】

【課題】 各人の栄養管理を個人毎に的確かつ簡便に行う。

【解決手段】 摂取した食品の栄養成分毎の栄養摂取データが入る第一の記憶手段と、栄養管理される各人の栄養管理データが入る第二の記憶手段と、食品群の栄養成分のデータが入る第三の記憶手段と、第三の記憶手段内の食品群から摂取した食品を選択する手段と、選択された食品の栄養成分毎のデータを第三の記憶手段から出力し、第一の記憶手段に入力する手段と、第一の記憶手段にある摂取した栄養成分のデータと第二の記憶手段にある各人の栄養成分管理データとを比較してその差異を演算する比較手段とを備えた栄養管理システム。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 摂取した食品の栄養成分毎の栄養摂取データが入る第一の記憶手段と、栄養管理される各人の栄養成分の管理データが入る第二の記憶手段と、第一の記憶手段にある摂取した栄養成分のデータと第二の記憶手段にある各人の栄養成分管理データとを比較してその差異を演算する比較手段とを備えた栄養管理システム。

【請求項2】 摂取した食品の栄養成分毎の栄養摂取データが入る第一の記憶手段と、栄養管理される各人の栄養管理データが入る第二の記憶手段と、食品群の栄養成分のデータが入る第三の記憶手段と、第三の記憶手段内の食品群から摂取した食品を選択する手段と、選択された食品の栄養成分毎のデータを第三の記憶手段から出力し、第一の記憶手段に入力する手段と、第一の記憶手段にある摂取した栄養成分のデータと第二の記憶手段にある各人の栄養成分管理データとを比較してその差異を演算する比較手段とを備えた栄養管理システム。

【請求項3】 栄養摂取データが栄養管理データより少ない場合、第三の記憶手段にある食品群から、栄養摂取データと栄養管理データとの間の各栄養成分の差異に対応する栄養成分を備えた食品を選択する手段を備えた請求項1又は2に記載の栄養管理システム。

【請求項4】 栄養摂取データが栄養管理データより多い場合、第一の記憶手段にある摂取した食品群から、栄養摂取データと栄養管理データとの間の各栄養成分の差異に対応する栄養成分を備えた食品を選択する手段を備えた請求項1又は2に記載の栄養管理システム。

【請求項5】 栄養摂取データが栄養管理データから外れている場合、第一の記憶手段にある摂取した食品群から、適切な排除すべき食品を選択し、また、第三の記憶手段にある食品群から、適切な摂取すべき食品を選択して、栄養摂取データから排除すべき食品の栄養成分を引き、摂取すべき食品の栄養成分を加えた値が、栄養管理データに対応するようにする手段を備えた請求項1又は2に記載の栄養管理システム。

【請求項6】 選択された食品を表示する手段を備えた請求項3乃至5のいずれか1に記載の栄養管理システム。

【請求項7】 摂取した食品の栄養成分毎の栄養摂取データが入る第一の記憶手段及び栄養管理される各人の栄養管理データが入る第二の記憶手段とを備えたICカードと、  
摂取した食品の栄養成分毎の栄養摂取データが入る第一の記憶手段、栄養管理される各人の栄養管理データが入る第二の記憶手段、食品群の栄養成分のデータが入る第三の記憶手段、第三の記憶手段の食品群から、摂取した食品を選択し、その食品の栄養成分毎のデータを第一の記憶手段に入力する手段、及び比較手段で栄養管理データと栄養摂取データとの間の差異を比較する手段とを備えた電子手帳と、

食品のバーコードデータを読み取るPOSレジスター及びICカードと相互にデータの出入力が可能な読取機を備え、この読取機が、ICカードの第二の記憶手段内の各人の栄養管理データを読み取り、かつPOSレジスターで読取ったバーコードデータに対応する食品の栄養成分毎のデータを、ICカードの第一の記憶手段内に入力するストアコンピュータとを具備し、

ICカードを電子手帳に接続した時に、ICカードの第一の記憶手段と電子手帳の第一の記憶手段とは、相互にデータの出入力が可能で、かつICカードの第二の記憶手段と電子手帳の第二の記憶手段とは、相互にデータの出入力が可能である栄養管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、個人の栄養管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近時、個人の健康管理という観点から、食事の栄養管理について理解が深まっている。しかし、独身の男女、単身赴任者、高齢者世帯に代表される1人～2人の少人数世帯の人達のほとんどが食事の栄養管理ができ難い状態にある。また、ダイエットを要する人や妊娠婦など、食事の栄養管理を必要とする人達も経験則で栄養管理をしているのが実態である。また、栄養管理をする場合にも、食べた食事の内容を記憶させ、それを栄養成分表に基づき栄養士が電卓で計算し、コメントを付しているのが一般的であり、特殊なケースを除いて一般に適用することは困難である。

【0003】ところで、1996年5月24日から栄養表示の新制度が施行され、栄養面に言及する食品については、その栄養成分を数値を持って具体的に表示する義務がある。しかし、栄養面に言及しない多くの食品には栄養表示義務はない。

【0004】一方、流通業界では上述した人達のために、個食型の加工食品を販売し始めており、コンビニエンスストアを初め、デパートやスーパーマーケットの食品売り場では、需要に呼応して発展する傾向を見せている。従って、これからは流通業界において、個人が個食型の加工食品を購入する段階で一食分の食品群の栄養成分のバランスが分かる仕組みを提供することで、主体的な食事毎の栄養管理が実現する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、個人の栄養管理状態に合わせて、簡便かつ確に栄養管理することができる栄養管理システムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、摂取した食品の栄養成分毎の栄養摂取データが入る第一の記憶手段と、栄養管理される各人の栄養成分の管理データが入る第二の記憶手段と、第一の記憶手段にある摂取し

た栄養成分のデータと第二の記憶手段にある各人の栄養成分管理データとを比較してその差異を演算する比較手段とを備えた栄養管理システムである。

【0007】請求項2の発明は、摂取した食品の栄養成分毎の栄養摂取データが入る第一の記憶手段と、栄養管理される各人の栄養管理データが入る第二の記憶手段と、食品群の栄養成分のデータが入る第三の記憶手段と、第三の記憶手段内の食品群から摂取した食品を選択する手段と、選択された食品の栄養成分毎のデータを第三の記憶手段から出力し、第一の記憶手段に入力する手段と、第一の記憶手段にある摂取した栄養成分のデータと第二の記憶手段にある各人の栄養成分管理データとを比較してその差異を演算する比較手段とを備えた栄養管理システムである。

【0008】請求項3の発明は、栄養摂取データが栄養管理データより少ない場合、第三の記憶手段にある食品群から、栄養摂取データと栄養管理データとの間の各栄養成分の差異に対応する栄養成分を備えた食品を選択する手段を備えた請求項1又は2に記載の栄養管理システム。

【0009】請求項4の発明は、栄養摂取データが栄養管理データより多い場合、第一の記憶手段にある摂取した食品群から、栄養摂取データと栄養管理データとの間の各栄養成分の差異に対応する栄養成分を備えた食品を選択する手段を備えた請求項1又は2に記載の栄養管理システムである。

【0010】請求項5の発明は、栄養摂取データが栄養管理データから外れている場合、第一の記憶手段にある摂取した食品群から、適切な排除すべき食品を選択し、また、第三の記憶手段にある食品群から、適切な摂取すべき食品を選択して、栄養摂取データから排除すべき食品の栄養成分を引き、摂取すべき食品の栄養成分を加えた値が、栄養管理データに対応するようにする手段を備えた請求項1又は2に記載の栄養管理システムである。

【0011】請求項6の発明は、選択された食品を表示する手段を備えた請求項3乃至5のいずれか1に記載の栄養管理システムである。請求項7の発明は、摂取した食品の栄養成分毎の栄養摂取データが入る第一の記憶手段及び栄養管理される各人の栄養管理データが入る第二の記憶手段とを備えたICカードと、摂取した食品の栄養成分毎の栄養摂取データが入る第一の記憶手段、栄養管理される各人の栄養管理データが入る第二の記憶手段、食品群の栄養成分のデータが入る第三の記憶手段、第三の記憶手段の食品群から、摂取した食品を選択し、その食品の栄養成分毎のデータを第一の記憶手段に入力する手段、及び比較手段で栄養管理データと栄養摂取データとの間の差異を比較する手段とを備えた電子手帳と、食品のバーコードデータを読み取るPOSレジスター及びICカードと相互にデータの出入力が可能な読取機を備え、この読取機が、ICカードの第二の記憶手段

内の各人の栄養管理データを読み取り、かつPOSレジスターで読取ったバーコードデータに対応する食品の栄養成分毎のデータを、ICカードの第一の記憶手段内に入力するストアコンピュータとを具備し、ICカードを電子手帳に接続した時に、ICカードの第一の記憶手段と電子手帳の第一の記憶手段とは、相互にデータの出入力が可能で、かつICカードの第二の記憶手段と電子手帳の第二の記憶手段とは、相互にデータの出入力が可能である栄養管理システムである。

【0012】

【発明の実施の形態】図1は本発明に係るシステムの一例を示すブロック図である。このシステムは、コンビニエンスストアで販売する食品の栄養情報と、電子手帳又はICカードに入れた各人の栄養管理情報とを比較して栄養管理可能とした栄養管理システムである。コンビニエンスストアのストアコンピュータ10は、本来、販売する食品の管理をおこなうものであるが、本発明のストアコンピュータ10では、更に、販売する食品の栄養情報を記録、管理できるようになっている。すなわち、ストアコンピュータ10はホストコンピュータ20と接続され、販売する食品の栄養情報を入力し、記録し、出力するようになっている。また、ストアコンピュータ10は、そのコンビニエンスストアで販売した商品の情報をホストコンピュータ20に出力するようになっている。また、ストアコンピュータ10は、POSレジスター30、発注端末機40、読取り機50と接続し、発注端末機40からの商品情報を記憶し、POSレジスター30から商品のバーコードを入力すると、そのバーコードに対応した商品情報などを出力するようになっている。また、バーコードに対応した商品の栄養情報を読取り機50に出力するようになっている。

【0013】読取り機50は、購入した商品をPOSレジスター30で検出した時に、その購入商品の栄養成分データを読み込むものである。読取り機50の表示部を設けて、その購入商品の栄養成分データを表示することもできる。

【0014】他方、栄養管理しようとする各人は、電子手帳60及びICカード70を持っている。電子手帳60は、ICカード70と接続して、相互に栄養成分管理データや購入商品の栄養成分データの出入力が可能である。また、電子手帳60は、ストアコンピュータ10と接続し、或いは他のコンピュータと接続し、ストアコンピュータ10から食品群の栄養成分に関する情報を入力することができ、また、ストアコンピュータ10に摂取した食品の栄養成分に関する情報を出力し、更に必要により各人の栄養管理情報を出力することができる。

【0015】電子手帳60は、CPU61とメモリー62a～62cと表示部63と情報入力部64とを備えている。62aは摂取した食品の栄養成分毎のデータが入る第一のメモリー、62bは栄養管理される各人の栄養

管理データが入る第二のメモリー、62cは食品群の栄養成分のデータが入る第三のメモリーである。食品は、摂取する食品の原材料、加工食品、パックにされて販売されているいわゆる商品化された食品など人が摂取する任意の食品を含む。また、栄養は、いわゆる蛋白、澱粉、脂肪などの栄養素に限定されず、エネルギー量、ビタミン、ミネラル、繊維、塩分、水分など人が食品を摂取した時に管理を必要とする任意の成分をいう。各食品の栄養情報は、ストアコンピュータ10から電子手帳60に入力することもできるし、ホストコンピュータ20からストアコンピュータ10を介して入力することもできるし、他のコンピュータから入力することもできる。さらに情報入力部64のテンキー、ペンなどを利用して入力することができる。

【0016】また、各人の栄養管理情報とは、各人の摂取すべき栄養に関する情報で基本となるのは、第5次改訂「日本人の栄養所要量」厚生省保険医療局監修である。栄養管理情報は、一回の食事、一日の食事、一週間分における栄養管理情報などが含まれ、各人情報、例えば性別、年齢、身長、体重、ダイエット中、医学上の食事制限、アレルギーの有無などの情報をもとに設定される。各人の栄養管理情報はストアコンピュータ10から入力することもできるし、ホストコンピュータ20からストアコンピュータ10を介して入力することもできるし、他のコンピュータから入力することもできる。さらに情報入力部64のテンキー、ペンなどを利用して入力することができる。入力されたデータから各人の栄養を設定するには、電子手帳60のCPU61で行ってもよいし、ホストコンピュータ20などのCPUで演算してその結果をストアコンピュータ10を介して電子手帳60に入力するようにしてもよい。例えば、予め、複数種類の典型的な栄養管理データを作り、そのデータを各人の情報に基づいて修正することにより、各人固有の栄養管理データを設定することができる。

【0017】次に、各人の栄養摂取情報、すなわち各人が食品を摂取した時のその食品の栄養情報は、ストアコンピュータから直接、ストアコンピュータの読取り機から、さらにはICカードを介して読取り機からデータを入力することができる。

【0018】電子手帳60のCPU61は、各人の栄養管理情報と、摂取した食品の栄養情報とを比較し、その食品が栄養バランス上、適切か、その食品(量)で十分か不十分か、その食品(量)では過剰か少ないかを比較、判断し、表示部63に表示する。電子手帳のCPU61は、摂取した食品が適切でなかった場合、すなわち、食品のバランスが崩れていた場合、その原因を検討し、食事の改善を提案し、例えば食事の質、量に関する提案を行い、その提案を表示部63に表示することもできる。具体的には、電子手帳のCPUにより、摂取した食品の栄養成分のデータと栄養管理データとを比較し、

摂取した食品群の中から、栄養管理データから外れる原因となった食品を検索し、かつ、予め記録してある各種食品群の中から、摂取すべき食品を選択し、栄養管理データに適切に対応した栄養バランスとする。そして、表示部に、摂取した食品のうち排除すべきであった食品を提示し、また摂取すべきであった食品を提示する。なお、この提案を電子手帳のCPU61に代えて、ホストコンピュータ、ストアコンピュータで行うことも可能である。

【0019】次に、ICカード70は、CPU71と、第一メモリー72aと、第二メモリー72bを備え、第一メモリー72aには各人が摂取した食品の栄養成分情報を、第二メモリー72bには各人の栄養管理情報を入力するようになっている。このICカード70は、前記電子手帳60に接続して、入力された栄養情報及び各人の栄養管理情報を電子手帳60に出力でき、また逆に電子手帳60内の情報をICカード70に出力できるようになっている。

【0020】なお、販売する食品の栄養成分は、その食品の単位重量当たりの栄養成分とその食品の重量とを積算することにより得られ、食品の単位重量当たりの栄養成分は、4訂の食品基準成分表をデータベースとして照合することにより、得られる。原材料を調理して製造された加工食品の栄養成分を算出するためには、各原材料の単位重量当たりの各栄養成分と重量、栄養損耗残存率、材料損耗残存率から常法に従って求めることができる。

【0021】図2は、栄養管理システムのフローチャートの一例を示す。このフローチャートに従って、本発明の管理システムの動作を説明する。予め、電子手帳60に、各種食品の栄養成分情報を入力し、ICカード70に各人の栄養管理情報を入力しておく。

【0022】コンビニエンスストアで食品を購入した時、ICカードを読取り機50に接続する。POSレジスター30で購買食品のバーコードを読み取ると、その食品の栄養データが検索され、読取り機に入力される。読取り機に入力された食品の栄養データはICカード70に入力される。

【0023】一方、喫茶店でコーヒーを飲んだり、食品の栄養データをICカードに入力できない場合、つまり購買食品ではなく、素材から自分で料理した場合の料理の栄養データは標準栄養データとして入力する。電子手帳に食品群を表示させ、その表示箇所に基づいてペン入力することにより摂取した食品の栄養成分のデータを電子手帳60に入力する。

【0024】所定期間、例えば1日或いは1週間経過後、栄養管理をする場合、電子手帳では、その所定期間内に摂取した食品群の各栄養成分をそれぞれ累積し、累積された摂取栄養成分と、予め設定されている各人の栄養管理データとを比較する。摂取栄養成分が栄養管理デ

ータから外れている場合は、外れている栄養成分と外れている程度を表示する。必要により、外れた原因となった食品を提示し、食事の改善（どの食品を取るのを止め、或いは少なくし、代わりにどのような食品をどの程度とるのがよいか）を提案する。

【0025】なお、電子手帳と同様にICカードにて栄養管理をすることもできる。また、ICカードに、所有者の各種情報が入力されており、また、ICカードが決済機能を有している場合、ICカードから電子手帳に各人栄養管理情報の一部または全部が入力される。また、読取り機から食品の栄養情報を入力するとともに購買した食品の代金をICカードにより支払うことになる。

【0026】

【実施例】次に本発明の実施例について説明する。電子手帳には22歳の女性の栄養成分の管理情報が入力されている。入力されている栄養成分の管理情報には、1日当りの摂取エネルギー；1400Kcal、たんぱく質；60g、脂肪エネルギー比率；15%、ビタミンA；1,800IU、塩分10g、カルシウム；0.6g、鉄；12mg、ビタミンB1；0.8mg、ビタミンB2；1.1mg、ナイアシン；13mg、ビタミンC；50mg、ビタミンD；150IUが設定されている。

【0027】朝食としてサンドイッチ、コンソメを取る。この時、電子手帳の標準食品群から朝食で摂取した食品を検索して、標準値をペンタッチ入力する。この結果、電子手帳には、摂取した食品が栄養成分データとして入力される。

【0028】昼食として、コンビニエンスストアからミートスパゲッティ、ポテトサラダを購入する。その際、ストアコンピュータの読取機にICカードを接続し、POSレジスターで読み取った食品の摂取栄養データを入力する。

【0029】次に、ティータイムにコーヒー二杯を飲む。この時、電子手帳の食品群からコーヒーを検索して、ペンタッチ入力する。この結果、電子手帳には、摂取したコーヒー二杯分の栄養成分データが入力される。

【0030】次に夕食としてオムレツ、野菜サラダを取る。この時、電子手帳の食品群から朝食で摂取した食品を検索して、ペンタッチ入力する。この結果、電子手帳には、摂取した食品が栄養成分データとして入力される。

【0031】そして、1日の食事が終了した後、ICカードを電子手帳に接続する。電子手帳では、その日に摂取した食品群の栄養成分を累積する。その値は、摂取エネルギー；1520Kcal、たんぱく質；48g、脂肪エネルギー比；14%、ビタミンA；1,400IU、塩分；12g、カルシウム；0.4g、鉄；10mg、ビタミンB1；0.4mg、ビタミンB2；0.9mg、ナイアシン；11mg、ビタミンC；48mg、ビタミンD；88IUである。

【0032】ついで、累積した栄養成分と栄養成分管理データとを比較し、その各成分毎にその差異を演算する。そして、演算結果は、摂取エネルギーは目標をオーバーしてしまい、その他の栄養成分はいずれも目標値より低めである。

【0033】そして、この結果から、例えば、“-”は栄養管理データより少なく、“+”は栄養管理データより過剰であることを表示する。また、食事の改善を提案する。例えば、食事に関して、塩分を減らし、カルシウムを補給するために牛乳を、ビタミン類を補給するために野菜、果物を更に取り、摂取栄養成分と設定された栄養管理データとがほぼ一致するように提案する。

【0034】

【発明の効果】以上のように、この栄養管理システムによれば、所定期間の食事摂取による栄養成分がインプットされ、累計されることにより、各人の栄養管理を個人毎に的確かつ簡便に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

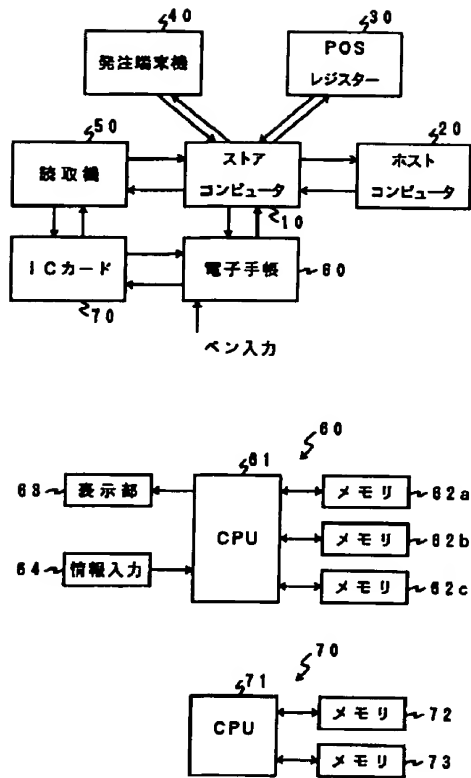
【図1】本発明の一実施例を示すシステムのブロック図。

【図2】本発明の一実施例を示すシステムのフローチャート。

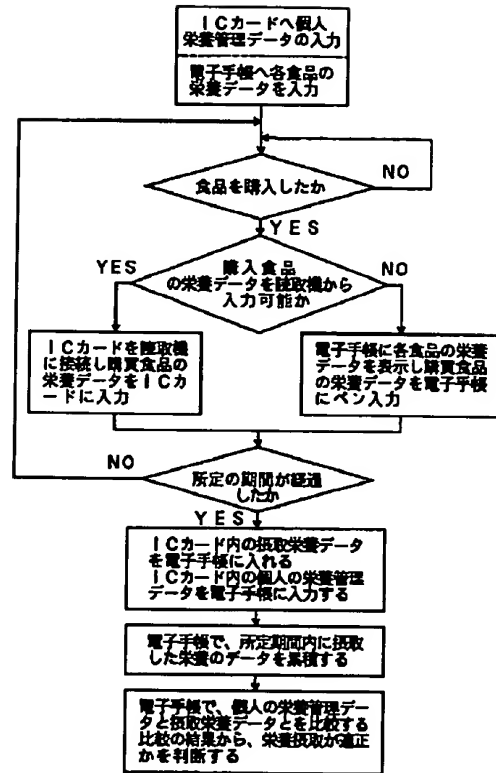
【符号の説明】

10…ストアコンピュータ、20…ホストコンピュータ、30…POSレジスター、40…発注端末機、50…読取り機、60…電子手帳、61…CPU、62…メモリー、62a…摂取した食品の栄養成分毎のデータが入る第一のメモリー、62b…栄養管理される各人の栄養管理データが入る第二のメモリー、62c…食品群の栄養成分のデータが入る第三のメモリー、63…表示部、64…情報入力部、70…ICカード、71…CPU、72…メモリー。

【図1】



【図2】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**